Münster 1937 No 53 Med DiSS

Aus der soz.-hyg. Abteilung des Hygienischen Instituts der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster i. W.
(Direktor: Prof. Dr. K. W. Jötten)

Der Verlauf der Tuberkulose- und Krebssterblichkeit im Kreise Darmstadt

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde der
Hohen Medizinischen Fakultät der Westfälischen
Wilhelms-Universität zu Münster i. Westf.

verfaßt und vorgelegt von

Ilse Hanstein
aus Darmstadt.

Münster i. W. 1935

Druck von Carl Simonowski, Buchdruckerei, Steinheim i. Westf.

Dekan und Referent: Prof. Dr. K. W. Jötten

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Hohen Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster i. Westf.

Betrachtet man eine Todesursachenstatistik der letzten 20 Jahre, so fällt vor allem die starke Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit und die Zunahme der Krebssterblichkeit auf. Während die Tuberkulosesterblichkeit im Jahre 1913 in Deutschland noch 14.3 auf je 10 000 Lebende betrug, ist sie bis 1932 auf 7,6 gesunken. Die Krebssterblichkeit dagegen ist von 8,2 im Jahre 1913 auf 13,4 im Jahre 1932 gestiegen. Diese auffallende Veränderung, die in allen Kulturstaaten zu beobachten war, hat natürlich zahlreiche Untersuchungen über ihre Ursachen zur Folge gehabt.

Der Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit ist wohl vor allem der heute besseren Tuberkulosefürsorge zu verdanken. Es besteht jetzt Meldepflicht für alle Todesfälle an Tuberkulose, sowie für alle ansteckenden tuberkulösen Erkrankungen. Dadurch ist eine bessere Erfassung der Erkrankten und Gefährdeten ermöglicht als früher. Viele neue Fürsorgestellen sind entstanden. In Deutschland sind es 1174, außerdem gibt es noch 1250 Hilfsstellen. Durch Versicherungen und Wohlfahrtspflege ist es der arbeitenden und der ärmsten Bevölkerung ermöglicht, rechtzeitig ärztliche Behandlung in Anspruch zu nehmen und eventuell in einer Heilstätte untergebracht zu werden. Auch die Zahl der Heilstätten hat sich erheblich vermehrt, es bestehen in Deutschland ungefähr 1000 mit 50 600 Betten. Die Aufklärung des Volkes über die Ansteckungsfähigkeit der Tuberkulose, über ihre Verbreitung und deren Bekämpfung hat sich wohl auch schon in der Verminderung der Erkrankungsziffern bemerkbar gemacht. Daß die Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit tatsächlich auf einem Rückgang der Erkrankungen beruht, beweist die Tatsache, daß die Letalität der Tuberkulose die gleiche geblieben ist.

Man hat auch den Geburtenrückgang als Grund für die geringere Tuberkulosesterblichkeit angegeben. Und sicherlich ist er auch von gewissem Einfluß. Durch die kleinere Kinderzahl sind die wirtschaftlichen Verhältnisse der einzelnen Familien besser, die Wohnungen sind nicht so überfüllt, das Ausbreitungsgebiet einer Tuberkulose ist verkleinert. (Wolff). Doch geben die günstigeren finanziellen Verhältnisse keine restlose Erklärung des Tuberkuloserückganges, denn auch in den Jahren der größten Arbeitslosigkeit, wo Millionen von Menschen unter den schlechtesten Einkommensbedingungen lebten, nahm die Tuberkulosesterblichkeit weiter ab.

Daß die Ernährung von großer Bedeutung für die Tuberkulose ist, zeigt das starke Ansteigen der Sterblichkeitskurve in den Kriegsjahren und in der Inflationszeit.

Auch von einer zunehmenden Immunität gegen Tuberkulose hat man gesprochen und den heute langsameren Verlauf der

Krankheit als Zeichen dafür angeführt. Doch ist dieser wohl der heute früher einsetzenden Behandlung zu verdanken. (Reploh).

Der wichtigste ursächliche Faktor des starken Rückgangs der Tuberkulosesterblichkeit ist also der Ausbau der sozialen Gesundheitsfürsorge, speziell der Tuberkulosefürsorge. Ein Beweis dafür ist auch die Tatsache, daß die Arbeiterklasse, die von der Fürsorge doch hauptsächlich ergriffen wird, an der Abnahme den größten Anteil hat, wie Geißler in: „Die Wandlung der sozialen Komponente der Tuberkulosesterblichkeit" betont. —

Die Zunahme des Krebses auf der anderen Seite erscheint einem zunächst bei Betrachtung der Sterblichkeitskurve ganz erheblich. Doch wenn man einmal die Sterblichkeitszunahme in den einzelnen Altersklassen untersucht, so kann man feststellen, daß sie erst im Alter über 60 Jahren besonders in Erscheinung tritt. (Hallermann). Und wenn man dazu den veränderten Altersaufbau der Bevölkerung in den letzten Jahrzehnten berücksichtigt, also die Tatsache, daß das durchschnittliche Lebensalter wesentlich erhöht ist, so kann man sagen, daß die tatsächliche Zunahme des Krebses garnicht so groß ist. Dazu kommt noch, daß heute die Diagnose Krebs dank der besseren diagnostischen Hilfsmittel häufiger gestellt wird als früher, und so mehr Krebsfälle statistisch erfaßt werden. In diesem Zusammenhang hat man auch darauf hingewiesen, daß die Diagnose „Altersschwäche" so auffallend zurückgegangen ist, und daß wahrscheinlich früher bei vielen Krebstodesfällen „Altersschwäche" diagnostiziert wurde. Sicher ist das richtig, doch darf man diesem Umstand nicht zu große Bedeutung beimessen, da Statistiken zeigen, daß die Abnahme der Diagnose „Altersschwäche" am größten ist zwischen 60 und 70 Jahren, die Zunahme der Krebssterblichkeit dagegen bei über 70jährigen. Auch mußte der „Altersschwäche" nicht immer ein Krebs zu Grunde liegen.

Wenn man den Verlauf der Krebs- und Tuberkulosesterblichkeit im Deutschen Reiche kennt, dann interessiert es, wie sich die beiden Krankheiten in den einzelnen Ländern und Kreisen mit den verschiedensten Bevölkerungs-, Lebens- und Wohnungsverhältnissen in den letzten Jahrzehnten verhalten haben. So habe ich den Verlauf der Tuberkulose- und Krebssterblichkeit in den letzten 22 Jahren im Kreise Darmstadt untersucht und die hier gefundenen Zahlen mit den Statistiken für das ganze Reich verglichen.

Der Kreis Darmstadt hat rund 150 000 Einwohner, davon entfallen auf die Stadt Darmstadt ungefähr 90 000 und auf den Landkreis 60 000. Unter den Landorten sind 4 größere mit je rund 8 000 Einwohnern. Die Bevölkerung des Landkreises ist überall gemischt aus Bauern und Arbeitern. Die Arbeiter sind entweder in Darmstadt beschäftigt (vor allem chemische Fabriken, Möbelindustrie, Herdfabrik, Maschinenfabriken) oder in kleineren Fabriken in den Landorten (Brauerei, Emailfabrik Pfungstadt, Braunkohlengrube, Paraffinindustrie Messel, Hartgummi- und Hartsteinindustrie Nieder-Ramstadt). Die Wohnungsverhältnisse in Darmstadt sind gut bis auf die Altstadt und einige Baracken. Auch im Landkreis sind überall recht gesunde Wohnungs- und Lebens-

verhältnisse, die Arbeiter betreiben fast alle nebenbei noch etwas Landwirtschaft.

Das Material zu dieser Arbeit habe ich aus Todesursachenstatistiken und Todeszeugnissen beim Kreisgesundheitsamt in Darmstadt bekommen. Für die Jahre 1913 bis 1934 habe ich die Gesamtsterblichkeitsziffern, die Zahlen der Tuberkulose- (getrennt nach Lunge und anderen Organen) und Krebssterblichkeit nach einzelnen Ortschaften ermittelt. Für die Jahre 1917—1918 und 1932—1934 habe ich genauere Feststellungen getroffen über den Anteil von Männern und Frauen an diesen Zahlen, über die Sterblichkeit in den einzelnen Altersklassen, in den einzelnen Monaten und über den Sitz der Erkrankung. Auch die Berufe der an Tuberkulose und Krebs Gestorbenen habe ich soweit wie möglich festgestellt. Die Angaben hierüber waren aber lückenhaft, bei den Frauen meist garnicht vorhanden. Die Zahlen waren dabei zu gering, um sie statistisch zu verwerten.

Die erste Tabelle zeigt den Verlauf der Tuberkulosesterblichkeit im Kreis Darmstadt in den Jahren 1913—1934 auf je 10 000 Lebende gerechnet.

Jahr		Jahr	
1913	14,6	1924	10,9
1914	15,1	1925	10,0
1915	17,8	1926	7,5
1916	19,8	1927	6,9
1917	20,3	1928	7,0
1918	26,5	1929	6,8
1919	23,3	1930	6,5
1920	17,9	1931	5,4
1921	15,5	1932	5,8
1922	16,1	1933	5,1
1923	14,7	1934	5,0

Zum Vergleich folgen die entsprechenden Zahlen für das Reich

Jahr		Jahr	
1913	14,3	1924	12,0
1914	14,3	1925	10,7
1915	14,8	1926	9,8
1916	16,2	1927	9,3
1917	20,6	1928	8,8
1918	23,0	1929	8,7
1919	21,1	1930	7,7
1920	15,4	1931	7,7
1921	13,6	1932	7,6
1922	14,2	1933	—
1923	15,1	1934	—

Es zeigt sich, daß die Tuberkulosesterblichkeit im Kreis Darmstadt bis zum Jahre 1922 höher ist als der Reichsdurchschnitt, von da an niedriger. Die hohe Zacke 1917/18, die durch die schlechte Ernährung in den letzten Kriegsjahren und durch die Grippeepidemie, die natürlich einen rascheren und ungünstigeren Verlauf der Tuberkulose bewirkte, bedingt ist, ist im Kreis Darmstadt besonders ausgeprägt, auch noch nach Abrechnung der im Kriegsgefangenenlager Griesheim an Tuberkulose gestorbenen ausländischen Soldaten. Das hat wohl seinen Grund darin, daß in den Lazaretten viele Soldaten an Tuberkulose starben, die sich die Krankheit im Kriege zugezogen hatten, oder deren latente Tuberkulose im Kriege aufgeflackert war. Auch ist die auffallend hohe Frauensterblichkeit 1918 auf dem Lande, die später noch besprochen werden soll, zu berücksichtigen. Nach den Kriegsjahren sinkt die Kurve steil ab, um 1922, in der Inflationszeit, noch einmal anzusteigen (die Reichskurve zeigt auch im Jahre 1923 noch einen Anstieg). Seit 1922 ist sie in stetem Sinken begriffen, bis 1928 fällt sie sehr steil, von da ab langsamer. Der rapide Absturz nach dem Kriege und nach den Inflationsjahren erklärt sich durch die besonders hohe Sterblichkeit in den Jahren vorher, indem viele Tuberkulöse, die unter normalen Verhältnissen einige Jahre später gestorben wären, durch die schlechten Lebensbedingungen frühzeitig zum Exitus kamen. (H a u f f e).

Im großen und ganzen entspricht der Verlauf der Tuberkulosesterblichkeit im Kreis Darmstadt dem Reichsdurchschnitt. Daß sie seit demJahre 1922 unter dem Durchschnitt liegt, während sie früher höher war, spricht für einen guten Erfolg der Tuberkulosefürsorge.

Es folgen nun zwei Tabellen, die die Gesamt- und Tuberkulosesterblichkeit in Stadt- und Landkreis gegenüberstellen.

Stadt:

Jahr	Gesamtsterbl.	Tbc.	Jahr	Gesamtsterbl.	Tbc.
1913	117,2	13,9	1924	125,0	12,0
1914	143,8	15,2	1925	129,6	11,8
1915	132,0	16,4	1926	135,4	8,4
1916	130,8	19,5	1927	130,4	8,2
1917	156,8	19,1	1928	143,6	8,2
1918	161,0	26,1	1929	152,0	8,8
1919	148,0	24,1	1930	132,5	7,1
1920	144,0	17,4	1931	139,8	6,7
1921	135,1	16,5	1932	143,4	7,4
1922	145,4	17,6	1933	136,3	6,3
1923	125,3	16,2	1934	148,5	6,9

Land:

Jahr	Gesamtsterbl.	Tbc.	Jahr	Gesamtsterbl.	Tbc.
1913	120,2	15,8	1924	95,6	9,0
1914	133,2	15,0	1925	83,5	7,3
1915	137,8	20,4	1926	78,4	6,2
1916	122,6	20,2	1927	78,1	4,8
1917	138,2	22,6	1928	81,6	5,1
1918	173,8	27,4	1929	84,8	3,6
1919	121,0	22,0	1930	75,5	5,3
1920	124,6	16,8	1931	69,1	3,5
1921	115,2	13,6	1932	74,0	3,5
1922	129,0	13,4	1933	73,8	3,3
1923	113,4	12,0	1934	72,8	2,3

Man sieht, daß die Zahlen für das Land bis 1918 höher liegen, dann niedriger sind als in der Stadt. Im Jahre 1918 hat die Tuberkulosesterblichkeit auf dem Land mit 27,4 auf je 10 000 Lebende gerechnet eine enorme Höhe erreicht. An dieser starken Zunahme sind vor allem die Frauen beteiligt. Dies ist vielleicht auf die Industriearbeit und überhaupt die Berufsarbeit der Frauen zurückzuführen, die die im Kriege stehenden Männer ersetzen mußten. Hauffe hat in Chemnitz ein Ueberwiegen der Frauen bei der Tuberkulosesterblichkeit vom Jahre 1916 ab festgestellt und dafür die Industriearbeit (vor allem in Munitionsfabriken) der Frauen verantwortlich gemacht. Daß der weibliche Anteil der Bevölkerung gegenüber den Männern in den Kriegsjahren soviel höher war, kann hier nicht von Bedeutung sein, da tuberkulöse Männer höchstens in den Anfangsstadien der Erkrankung ins Heer aufgenommen wurden.

Die Inflationszacke fehlt auf dem Lande charakteristischerweise ganz, da die Landbevölkerung nicht unter schlechter Ernährung zu leiden hatte. Bei der Feststellung, daß die Tuberkulosemortalität seit 1918 auf dem Lande geringer ist als in der Stadt muß man berücksichtigen, daß auch die Gesamtmortalität auf dem Lande seit 1918 niedriger ist. Das ist wohl einerseits eine Auswirkung der sozialen Gesundheitsfürsorge, andererseits hat aber auch die Scheu der Landbewohner vor den Krankenhäusern abgenommen, sie suchen sie jetzt häufiger auf als früher und können dort mit größerem Erfolg behandelt werden. Auch kann man im allgemeinen mit gesunderen Lebensverhältnissen auf dem Lande rechnen, vor allem bei der ländlichen Arbeiterschaft im Gegensatz zur städtischen. Außerdem muß man bei den hohen Sterblichkeitsziffern der Stadt bedenken, daß in den Krankenhäusern auch viele Landbewohner sterben, die bei der Mortalitätsstatistik zur Stadt gerechnet werden. Wolff stellte fest, daß die Tuberku-

losesterblichkeit in Industriestaaten geringer ist als in Agrarstaaten und begründete das mit der größeren Empfänglichkeit der Arbeiter für kulturelle und hygienische Aufklärung. Im Kreise Darmstadt findet man diesen Unterschied nicht, da es hier nirgends reine Bauernbevölkerung oder reine Arbeiterbevölkerung gibt.

Im allgemeinen sterben mehr Männer als Frauen an Tuberkulose. Im Kreise Darmstadt starben in den 5 genauer untersuchten Jahren insgesamt 896 Menschen an Tuberkulose, davon 432 Männer und 464 Frauen. Davon entfallen auf die Jahre 1917-1918 657 Todesfälle, mit 317 Männern, 340 Frauen, auf die Jahre 1932—1934 nur 239 Todesfälle mit 115 Männern, 124 Frauen. Es zeigt sich also hier überall ein Ueberwiegen der Frauen bei der Tuberkulosesterblichkeit. Doch ist dies nur scheinbar, da der vorhandene Frauenüberschuß der Bevölkerung unberücksichtigt blieb. Die Zahlen für die einzelnen Jahre, nach Stadt und Land getrennt, gehen aus den folgenden Tabellen hervor:

Jahr	Männer	Frauen
Stadt Darmstadt		
1917	83	89
1918	121	114
1932	27	40
1933	27	28
1934	33	29
Landkreis Darmstadt		
1917	58	55
1918	55	82
1932	12	9
1933	10	10
1934	6	8
Stadt- und Landkreis Darmstadt		
1917	141	144
1918	176	196
1932	39	49
1933	37	38
1934	39	37

Alter		1917	1918	1932	1933	1934	zus.	zus.
0 — 1	M.	5	5	—	2	—	12	
	F.	3	2	1	1	—	7	19
1 — 3	M.	5	2	—	—	1	8	
	F.	—	4	1	—	—	5	13
3 — 5	M.	6	3	1	—	1	11	
	F.	4	4	1	—	—	9	20
5 — 10	M.	3	4	1	—	—	8	
	F.	3	5	3	—	2	13	21
10 — 15	M.	3	3	1	—	1	8	
	F.	12	15	—	—	1	28	36
15 — 20	M.	15	30	2	3	1	51	
	F.	14	30	1	4	1	50	101
20 — 25	M.	11	20	5	6	4	46	
	F.	15	23	1	5	2	46	92
25 — 30	M.	9	18	3	4	4	38	
	F.	16	18	10	4	2	50	88
30 — 40	M.	21	25	11	6	11	74	
	F.	33	28	11	8	7	87	161
40 — 50	M.	25	23	5	8	4	65	
	F.	22	32	3	4	2	63	128
50 — 60	M.	19	25	6	4	2	56	
	F.	8	22	9	4	6	49	105
60 — 70	M.	14	13	5	3	5	40	
	F.	9	10	2	4	7	32	72
70 — 80	M.	5	4	—	1	1	11	
	F.	4	2	5	4	5	20	31
über 80	M.	—	—	—	—	1	1	
	F.	1	1	—	—	—	2	3

Betrachtet man die Verteilung der Tuberkulosesterbefälle auf die verschiedenen Altersklassen, wie sie in der letzten Tabelle in absoluten Zahlen dargestellt ist, so findet man eine besonders hohe Ziffer im 15.—20. Lebensjahr, dann nehmen die Zahlen etwas ab und erreichen ihr Maximum im 30.—40. Lebensjahr. Es folgt wieder eine langsame Abnahme bis zum 70. Jahre. Im Alter über 70 Jahre sterben nur noch wenige Menschen an Tuberkulose. Diese Verteilung ist charakteristisch. Sie entspricht den Ergebnissen zahlreicher anderer Statistiken. Die meisten

Todesfälle betreffen also das erwerbsfähige Alter. Daraus ergibt sich die große volkswirtschaftliche Bedeutung der Tuberkulose und ihrer Bekämpfung.

Ueber die Beteiligung von Männern und Frauen in den verschiedenen Altersklassen ist folgendes zu sagen. Im Säuglingsalter überwiegen die Knaben, was aber wohl damit zu begründen ist, daß mehr Knaben als Mädchen geboren werden und daher überhaupt mehr männliche Säuglinge sterben. Vom 25. — 40. Lebensjahre sterben mehr Frauen an Tuberkulose, später mehr Männer. Diese Feststellungen für den Kreis Darmstadt stimmen überein mit der Statistik für Preußen.

Die Tuberkulosesterblichkeit zeigt im Laufe eines Jahres charakteristische Schwankungen. Möllers fand (nach einer Statistik in den deutschen Orten von 15 000 und mehr Einwohnern 1912—1914 und 1919—1924) die höchste Sterblichkeit in den ersten 4 Monaten des Jahres, von August bis Oktober einen starken Rückgang. Im Kreis Darmstadt liegen die Verhältnisse ähnlich. Die nächste Tabelle zeigt, daß in der ersten Jahreshälfte die Zahlen stets bedeutend höher sind als in der zweiten. Von Juli an fällt die Kurve steil ab, um dann erst langsam, von Januar ab wieder stärker, anzusteigen.

Monat	1917	1918	1932	1933	1934	zus.
Januar	27	26	16	3	7	79
Februar	21	37	10	11	3	82
März	33	36	10	6	12	97
April	22	45	4	4	9	84
Mai	23	31	6	8	6	74
Juni	33	40	8	9	7	97
Juli	28	31	7	8	6	80
August	22	19	3	5	2	51
September	21	28	7	3	5	64
Oktober	22	23	6	6	3	60
November	16	30	6	6	8	66
Dezember	19	26	5	6	8	64

Ueber den Sitz der Tuberkulose ergab sich folgendes: Von 3974 Tuberkulosetodesfällen in den Jahren 1913—1934 entfielen 3095 auf Lungentuberkulose, das sind ungefähr 8/10. Von anderen Organen waren am häufigsten befallen: Hirnhaut, Knochen, Darm, Bauchfell, Niere und Blase.

Wie schon oben erwähnt, kann der Befund über die Verteilung der Tuberkulosetodesfälle auf die einzelnen Berufsarten wegen der zu dürftigen Unterlagen nicht verwertet werden. Auch wären dazu genaue Angaben über den Anteil der verschiedenen Berufe an der Bevölkerung notwendig. Im Landkreis fand ich an erster Stelle stehend die Landwirte und die Fabrikarbeiter, dann folgten Schlosser, Maurer, Taglöhner. In der Stadt waren am meisten

betroffen Kaufleute und Fabrikarbeiter, dann Beamte und Büroangestellte, ferner Schreiner, Schlosser, Taglöhner, Weißbinder, Schuhmacher. Wenn davon gesprochen wird, daß manche Berufe (z. B. Schneider) besonders zu Tuberkulose disponieren sollen, so muß man dabei bedenken, daß diese Berufe gerade oft von schwächlichen, also für Tuberkulose disponierten Menschen gewählt werden (R e p l o h). Die tuberkulosebegünstigende Wirkung gewisser Berufsschädlichkeiten, wie Staubeinwirkung, Erkältungen, ungesunde Körperhaltung, steht außer Zweifel.

Die Zunahme der Krebssterblichkeit im Kreise Darmstadt entspricht derjenigen im ganzen Reiche. Wie aus der nächsten Tabelle hervorgeht, zeigen die Ziffern hier nur größere Schwankungen, die Kurve verläuft nicht so gradlinig aufwärts, was seinen Grund wohl in dem verhältnismäßig geringen Zahlenmaterial des bearbeiteten Bezirks hat. Die Zahlen der Krebssterblichkeit liegen im ganzen im Kreise Darmstadt höher als im Reiche

Krebssterblichkeit im Kreise Darmstadt und im Deutschen Reiche auf je 10 000 Lebende.

Jahr	Kreis Darmstadt	Deutsches Reich
1913	10,3	8,2
1914	11,7	8,0
1915	10,5	7,7
1916	10,8	7,9
1917	11,1	7,9
1918	13,2	8,1
1919	10,0	8,4
1920	10,6	8,7
1921	11,3	8,9
1922	10,4	9,4
1923	12,5	9,5
1924	13,5	9,8
1925	10,8	10,2
1926	14,5	10,5
1927	12,0	10,9
1928	13,5	
1929	11,2	
1930	14,4	11,9
1931	16,0	12,2
1932	16,7	13,4
1933	16,5	
1934	17,9	

Die Verteilung der Krebstodesfälle auf Stadt und Land ist aus der folgenden Tabelle ersichtlich.

Jahr	Stadt	Land
1913	11,1	8,8
1914	13,1	9,2
1915	12,6	6,8
1916	12,5	7,6
1917	12,9	8,0
1918	13,1	13,4
1919	12,0	6,4
1920	11,6	8,8
1921	13,6	7,0
1922	12,1	7,4
1923	13,6	10,6
1924	15,8	9,4
1925	13,8	8,8
1926	17,0	10,8
1927	15,2	7,3
1928	16,5	9,0
1929	13,4	8,0
1930	18,6	8,1
1931	21,9	7,0
1932	21,5	9,5
1933	20,9	10,0
1934	23,6	9,3

Es fällt auf, daß die Krebssterblichkeit in der Stadt viel höher ist als im Landkreis, in welchem auch keine Zunahme stattgefunden hat. Dafür kann man zwei Gründe angeben: 1. ist vielleicht die schlechte Diagnosestellung auf dem Lande (keine Röntgendiagnostik) daran schuld, 2. sterben gewiß viele Landbewohner in den Krankenhäusern in Darmstadt an Krebs. Von der niedrigeren Gesamtsterblichkeit im Landkreis war oben schon die Rede.

In den Jahren 1917—1918 und 1932—1934 starben im Kreis Darmstadt insgesamt 1099 Menschen an Krebs, davon 447 Männer, 652 Frauen. Auf die Jahre 1917 und 1918 entfallen davon nur 341 Todesfälle mit 138 Männern, 203 Frauen. Auf die Jahre 1932—1934 758 Todesfälle mit 309 Männern, 449 Frauen. Sie verteilen sich in den einzelnen Jahren auf Stadt und Land folgendermaßen:

Stadt Darmstadt

Jahr	Männer	Frauen
1917	41	75
1918	51	67
1932	83	111
1933	79	109
1934	74	129

Kreis Darmstadt (Land)

1917	16	24
1918	30	37
1932	24	33
1933	23	37
1934	26	30

Es starben also immer mehr Frauen an Krebs als Männer. Das erklärt sich aus der großen Häufigkeit des Genitalkrebses bei der Frau. Dazu muß man auch hier wieder den Frauenüberschuß berücksichtigen. Außerdem erreichen die Frauen durchschnittlich ein höheres Lebensalter als die Männer und werden deshalb häufiger befallen.

Eine Tabelle über die Krebssterblichkeit in den verschiedenen Altersklassen in absoluten Zahlen läßt erkennen, daß sie mit zunehmendem Alter immer größer wird.

Alter	1917	1918	1932	1933	1934
0 — 5	—	—	—	—	—
5 —15	1	—	—	—	—
15 — 30	1	1	—	2	6
30 — 40	6	7	4	6	10
40 — 50	20	25	25	30	22
50 — 60	36	39	64	53	43
60 — 70	48	59	77	76	81
über 70	44	54	81	81	97

Die stärkste Zunahme des Krebses trifft das Alter über 60 Jahre. Bis zum 40. Lebensjahr ist die Zunahme gering, im Alter von 40—50 Jahren sind 1934 sogar weniger Todesfälle als in den Jahren 1933, 1932 und 1918 gemeldet. Die 50—60jährigen sind zwar gegenüber den Jahren 1917 und 1918 etwas stärker vertreten, ihre Zahl nimmt aber von 1932 an deutlich ab. In der

Altersklasse über 60 Jahre findet man einen enormen Anstieg der Krebszahlen. Bei den 60—70jährigen sieht man die Zahl 81 im Jahre 1934 gegenüber 48 im Jahre 1917, im Alter von mehr als 70 Jahren sogar die Zahl 97 für 1934 gegenüber 44 im Jahre 1917.

Unter den Krebstodesfällen unter 40 Jahren nimmt der Uteruskrebs den größten Teil ein. Da er also die Frauen gerade im gebärfähigen Alter trifft, außerdem kinderreiche Mütter besonders häufig daran erkranken, ist die Krebsbekämpfung, die ein wichtiges soziales Problem darstellt, gerade in diesem Alter von größter Bedeutung (Esch). Früherkennung, sachgemäße Behandlung und Krebsfürsorge müssen deshalb weiter gefördert werden. Dabei spielt auch eine vernünftige Aufklärung des Volkes über die Frühsymptome des Krebses eine Rolle. Wenn es erreicht wird, daß die meisten Krebskranken rechtzeitig in ärztliche Behandlung kommen und durch Operation geheilt werden, so wird auch die heute weitverbreitete Krebsangst verschwinden. Eine Prophylaxe ist beim Krebs nicht möglich, da seine Ursache unbekannt ist. Nur beim Hautkrebs, der sich so oft bei Anilin-, Teer-, Paraffin-, Kohlen-, Baumwollarbeitern und Schornsteinfegern findet, kann man entsprechende Vorbeugungsmaßnahmen treffen. Dazu gehören vor allem öftere ärztliche Untersuchungen. Auch ist eine möglichst weitgehende Mechanisierung in diesen Berufen anzustreben. (Jötten-Reploh).

Fischer-Wasels spricht allerdings der Erblichkeit eine große Rolle für die Krebsentstehung zu und glaubt deshalb, daß auch eine eugenische Prophylaxe erfolgreich durchzuführen sein müsse. Er hält nicht nur die allgemeine Geschwulstdisposition für vererbbar, sondern glaubt auch an die erbliche Neigung eines bestimmten Organes zur Krebsbildung und glaubt, daß der Zeitpunkt der Entstehung des Krebses erblich festgelegt sein könne. Daneben weist er auf die Bedeutung der präcancerösen Prozesse hin (immer wiederholte oder gestörte Regenerationen). Zur Prophylaxe wäre also nötig: eine gesunde Lebensweise zur Hebung der Gesamtkonstitution, eine eugenische Vorbeugung, indem das Zusammentreffen von Keimplasmen, die von väterlicher und mütterlicher Seite gleich belastet sind, verhütet wird, außerdem die Verhütung von bestimmten Berufskrankheiten und sorgfältige Pflege von Narben. Der Reichsausschuß für Krebsbekämpfung hat sich neben dem Bestreben, eine rechtzeitige Erfassung und fachgemäße ärztliche Behandlung der Krebskranken zu ermöglichen, die Aufgabe gestellt, bei den erfolgreich Operierten durch entsprechende Nachbehandlung (Nachkur, Ernährungszulage, Ueberwachen des Heilungsverlaufs nach der Entlassung aus dem Krankenhaus) eine Dauerheilung zu erzielen und inoperable Fälle zu versorgen.

Bis jetzt sind die Ergebnisse der Krebsbekämpfung noch nicht zufriedenstellend. Die Leute suchen zwar heute häufiger die Krankenhäuser auf, aber die meisten Fälle sind dann schon inoperabel, (das gilt vor allem für den Genitalkrebs der Frau). Esch stellte in der Frauenklinik in Münster im Jahre 1931 eine Zunahme der Krebszugänge gegenüber 1930 fest, doch war bei

den meisten Frauen die Krankheit schon zu weit vorgeschritten, um erfolgreich operiert werden zu können. — Auf der anderen Seite braucht aber auch die hohe Krebssterblichkeitsziffer der letzten Jahre nicht so sehr beunruhigen, da bei Berücksichtigung des veränderten Altersaufbaus der Bevölkerung die Zunahme des Krebses nur gering ist. Gruber hat für Tirol nach Sektionsprotokollen von 1869 bis 1927 keine Zunahme der Krebssterblichkeit gefunden mit Ausnahme des Krebses der Atmungsorgane, der im letzten Jahrzehnt dort zugenommen hat. Nach Fischer ist die Krebssterblichkeit in Baden im Jahre 1925 gegenüber 1910, nach Altersklassen berechnet, sogar etwas kleiner geworden.

Ueber den Sitz des Krebses waren im Kreise Darmstadt folgende Feststellungen zu machen:

Organe	M.	Fr.	M.	Fr.	M.	Fr.	M.	Fr.	M.	Fr.
	1917		1918		1932		1933		1934	
Verdauungsorg.	51	65	73	64	78	87	76	67	73	69
Geschl.-Organe	4	20	2	28	9	50	8	57	2	49
Atmungs-Organe	—	1	3	5	14	3	7	2	6	3
Haut	—	3	3	4	1	1	2	4	2	3
Harnapp.	1	1	3	—	1	1	5	1	—	1

Der Krebs der Verdauungsorgane ist am häufigsten. Von den 1099 untersuchten Fällen entfallen 703 auf die Verdauungsorgane, also rund 70%, 22% auf Geschlechtsorgane, 4% auf Atmungsorgane, auf Haut 2% und auf den Harnapparat 1%. Die restlichen Fälle waren Krebs von Drüsen, Knochen, Gehirn. Die folgende Aufstellung zeigt, wie sich der Krebs des Verdauungsapparates auf die einzelnen Organe verteilt:

Magen	41%
Leber und Gallenblase	22%
Darm und Mastdarm	25%
Zunge und Speiseröhre	9%
Sonst. Organe (Pankreas, Peritoneum)	3%

Bei den Geschlechtsorganen ist die Verteilung folgendermaßen:

Uterus	48%
Brust	30%
Ovarium	7%
Prostata	13%
Penis	2%

Bei beiden Geschlechtern sind in bezug auf den häufigsten Sitz des Krebses gewisse Unterschiede vorhanden. Bei den

Männern macht der Krebs der Verdauungsorgane 80% aller Krebstodesfälle aus, bei den Frauen nur 50%. Dagegen sind die Geschlechtsorgane bei den Frauen in 32% befallen, bei den Männern nur in 6%. Bei den Atmungsorganen sind wieder die Erkrankungen der Männer häufiger, nämlich 7% gegenüber 2% bei den Frauen. Hautkrebs ist im Kreis Darmstadt öfter bei Frauen, Krebs des Harnapparates öfter bei Männern gefunden worden Bei dem Krebs der Verdauungsorgane sind Zunge, Speiseröhre und Magen bei den Männern häufiger betroffen, Darm, Leber und Gallenblase häufiger bei Frauen.

Was die Zunahme der einzelnen Krebsarten von 1917—1934 betrifft, so ist zu sagen, daß am stärksten der Krebs der weiblichen Genitalorgane zugenommen hat. Den Zahlen 24 und 30 von 1917 und 1918 stehen die Zahlen 59, 65 und 51 von 1932—1934 gegenüber. Der Krebs des Verdauungsapparates hat auch zugenommen, ebenso der der Atmungsorgane.

Es folgt zum Vergleich eine Statistik des hamburgischen Staates, die eine ähnliche Zunahme aufweist. Vor allem fallen hier die hohen Zahlen des Lungenkrebses auf. Wie schon erwähnt, hat auch Gruber für Tirol einen Anstieg der Zahlen für Lungenkrebs beobachtet.

Von 10 000 über 30 Jahre alten Personen im hamburgischen Staat starben an Krebs:

Organe	1910	1919	1925	1928	1929
Zunge	0,20	0,25	0,11	0,14	0,23
Speiseröhre	1,50	1,20	1,20	1,10	1,20
Magen	8,68	6,61	8,10	8,45	8,77
Darm, Peritoneum	3,72	3,69	3,60	4,24	4,23
Leber und Gallenblase	2,40	1,69	2,20	2,09	1,80
Pankreas	0,30	0,20	0,50	0,50	0,50
weibl. Genitalorgane	3,99	3,46	3,88	4,21	4,41
Blase	0,34	0,24	0,30	0,39	0,51
Prostata	0,27	0,31	0,55	0,48	0,70
Kehlkopf	0,32	0,42	0,41	0,57	0,56
Lungen	0,48	0,18	0,53	0,96	1,05
Haut, Hals, Lippen	0,20	0,10	0,02	0,06	0,07

Ein Einfluß der verschiedenen Berufsarten auf die Krebssterblichkeit ist im Kreise Darmstadt bei der kleinen Zahl der Fälle nicht festzustellen. Aus englischen Statistiken geht hervor, wie Jötten und Reploh erwähnen, daß der Krebs der „gefährdeten Stellen", das sind Haut und oberer Verdauungstrakt, die durch irgendwelche dauernden Reize für Krebs disponiert werden, in den unteren Volksklassen am häufigsten vorkommt. Auch in Deutschland fand man ja, wie oben schon gesagt wurde,

daß der Hautkrebs bei gewissen Berufen besonders häufig ist. Auch erkranken sehr viele Wirte und Kellner an Krebs der oberen Verdauungsorgane, was auf den regelmäßigen Genuß von konzentriertem Alkohol zurückzuführen ist, der die Schleimhaut von Schlund, Speiseröhre und Magen schädigt und so für Krebs disponiert. — Daß die arme Bevölkerung durch Krebs nicht mehr bedroht ist als die wohlhabende (wie bei der Tuberkulose), konnten Wolff und Jahn durch Untersuchungen in den einzelnen Bezirken Berlins beweisen.

Man hat auch versucht, die Zunahme der Krebssterblichkeit und die Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit zueinander in Beziehung zu bringen. Man hat in Ländern mit der niedrigsten Tuberkulosesterblichkeit (vor allem in Dänemark) eine besonders hohe Krebssterblichkeit gefunden, und Pearl hat daran die Behauptung angeschlossen, daß Krebs und Tuberkulose nicht zusammen vorkommen könnten, daß sie sich gegenseitig ausschlössen. (Man hat auch versucht, den Krebs mit Tuberkelbazillen u. Tuberkulin zu behandeln). Aber Wolff weist darauf hin, daß die Krebssterblichkeit gerade da groß ist, wo nicht nur die Tuberkulosesterblichkeit am niedrigsten ist, sondern auch die mittlere Lebensdauer am längsten. Und der Krebs ist doch gerade eine Todesursache des höheren Alters. Eine solche Beziehung zwischen den beiden Krankheiten ist also nicht anzunehmen.

Zusammenfassung.

Der Verlauf der Tuberkulosesterblichkeit im Kreis Darmstadt entspricht im allgemeinen dem Reichsdurchschnitt. Bis zum Jahre 1922 liegen die Zahlen höher als im Reich, danach niedriger. Die Kriegszacke ist im Kreis Darmstadt besonders hoch. Die niedrigen Zahlen seit dem Jahre 1922 sind vor allem durch die geringere Tuberkulosesterblichkeit auf dem Lande bedingt. Auch die Gesamtsterblichkeit ist auf dem Lande geringer als in der Stadt. Die Frauen haben den größeren Anteil an der Tuberkulosemortalität. Die Männer überwiegen im Säuglingsalter und im Alter von mehr als 40 Jahren. In der Altersklasse von 15—20 Jahren finden sich auffallend hohe Zahlen, das Maximum wurde im Alter von 30—40 Jahren erreicht. In der ersten Jahreshälfte ist die Tuberkulosesterblichkeit höher als in der zweiten. 8 10 aller Tuberkulosetodesfälle waren Lungentuberkulose. Von den verschiedenen Berufsarten waren auffallend viel Arbeiter vertreten. Die Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit ist vor allem der gut ausgebauten Tuberkulosefürsorge zu danken. Außerdem spielt der Geburtenrückgang dabei eine Rolle.

Der Grad der Zunahme der Krebssterblichkeit im Kreis Darmstadt ist ungefähr gleich dem Reichsdurchschnitt, nur liegen die Zahlen im Kreis Darmstadt immer höher. Die Krebssterblichkeit ist auf dem Lande viel geringer als in der Stadt. Es sterben bedeutend mehr Frauen an Krebs als Männer. Der Krebs befällt hauptsächlich die Verdauungsorgane, vor allem bei den Männern, bei den Frauen ist auch der Genitalkrebs sehr häufig vertreten. Die Zunahme des Krebses der Atmungsorgane ist gering. An der Zunahme des Krebses überhaupt hat der Uteruskrebs den größten Anteil. Die höhere Krebssterblichkeit der letzten Jahre ist eine Folge der Ueberalterung des Volkes. Daneben spielt die bessere Diagnosestellung eine Rolle. Die tatsächliche Zunahme des Krebses ist nicht groß.

Zum Schluß der Arbeit danke ich Herrn Prof. Dr. Jötten für die Ueberlassung des Themas, sowie Herrn Dr. Reploh für die freundliche Unterstützung bei der Fertigstellung der Arbeit. Ebenso danke ich Herrn Ober-Medizinalrat Dr. Vix für die gefällige Ueberlassung des Materials bei dem Kreisgesundheitsamt in Darmstadt.

Literaturverzeichnis.

Esch: Krebsbekämpfung. Lehrbuch der Gesundheitsfürsorge von Jötten-Weber. S. 235. Verl. Reimar Hobbing, Berlin 1932.

Fischer: Der Kampf gegen die Krebskrankheit. Ref. Zbl. f. d. ges. Hyg. Bd. 19. S. 548. 1929.

Fischer-Wasels: Die Vererbung der Krebskrankheit. Verl. Alfr. Metzner. Berlin 1935. S. 1—93.

Geißler: Die Wandlung der sozialen Komponente der Tuberkulosesterblichkeit. Ztschr. f. Tuberk. Bd. 57. S. 143. 1930.

Gruber: Ueber die Krebshäufigkeit in Tirol. Ref. Zbl. f. d.ges. Hyg. Bd. 19. S. 729. 1933.

Gundel: Der Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit und seine Ursachen. Klin. Wochenschr. 12. Jahrg. Nr. 19. S. 729. 1933.

Güterbock: Die Sterblichkeit an Tuberkulose in ländlichen Bezirken. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 63. S. 451. 1932.

Hallermann: Die Krebssterblichkeit in Deutschland unter Berücksichtigung des Altersaufbaus der Bevölkerung. Ref. Zbl. f. d. ges. Hyg. Bd. 29. S. 455. 1933.

Hauffe: Die Tuberkulosesterblichkeit in Chemnitz. Zeitschrift f. Tuberk. Bd. 44. S. 97. 1926.

Hofbauer-Flatzeck: Tuberkulose und Sozialwissenschaft. Zeitschr. f. Tuberkulose Bd. 66. S. 56. 1933.

Imbert: Der Krebs, zahlenmäßige Betrachtungen. Ref. Zbl. für d. ges. Hyg. Bd. 29. S. 453. 1933.

Jötten: Die Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 39. H. 5. S. 321. 1934.

Jötten-Reploh: Beiträge zur Krebsstatistik mit besonderer Berücksichtigung des Vorkommens des Krebses in den verschiedenen sozialen Klassen und Berufen. Zbl. f. Gewerbehyg. u. Unfallverhütung. 19. Jahrg. Bd. 9 H. 3. S. 50. 1932.

Kayser-Petersen: Die sozialhygienische Bedeutung der Altertuberkulose. Zschr. f. Tuberk. Bd. 65. S. 1. 1932.

Macklin: Ist die Zunahme des Krebses wirklich oder scheinbar? Eine Studie auf Grund der Statistiken von Kanada. Zbl. f. d. ges. Hyg. Bd. 29. S. 456. 1933.

Möllers: Gesundheitswesen und Wohlfahrtspflege im Deutschen Reiche. 2 Aufl. S. 343. Urban & Schwarzenberg. Berlin 1930.

Möllers: Gesundheitswesen und Wohlfahrtspflege im Deutschen Reiche. 2. Aufl. S. 417. Urban & Schwarzenberg. Berlin 1930: Krebsbekämpfung im Deutschen Reiche.

Möllers: Die Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit in den letzten 50 Jahren. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 64. S. 51. 1932.

Möllers: Deutsche Tuberkulosestatistik. Handb. d. Tuberkulosefürsorge. S. 134. J. F. Lehmanns Verl. München 1936. I. Bd. 1. Aufl.

Reploh: Die Bedeutung der Tuberkulose und ihre Bekämpfung. Lehrbuch der Gesundheitsfürsorge von Jötten-Weber. Verl. Reimar Hobbing. Berlin 1932. S. 183.

Schlichting: Der Verlauf der Tuberkulose- und Carcinomsterblichkeit im Kreise Halberstadt. Diss. Münster 1935.

Teleky: Die Bekämpfung der Tuberkulose. Handbuch d. soz. Hyg. und Gesundheitsfürsorge von Gottstein, Schloßmann, Teleky. Verl. Springer. Berlin 1926. Bd. 3. S. 207.

Vaternahm: Zur Frage der Krebssterblichkeit, eine Analysierung der Angaben der Todesursachenstatistik. Arch. für Sozialhyg. und Demographie. Bd. 6. S. 21. 1931.

Wolff und Jahn: Die Sterblichkeit an Tuberkulose und Krebs in Beziehung zur sozialen Struktur der Berliner Bevölkerung. Arch. f. Sozialhyg. und Demographie. Bd. 7. S. 461. 1932.

Wolff: Ueber die Ursachen des Rückganges der Tuberkulosesterblichkeit in den Kulturstaaten. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 57 S. 1. 1930.

Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamts 1933.

Lebenslauf.

Am 5. März 1911 wurde ich als Tochter des Oberamtsrichters Fritz Hanstein in Ulrichstein in Oberhessen geboren. Ich besuchte 13 Jahre die Studienanstalt (Viktoriaschule) in Darmstadt, wo ich im Februar 1930 die Reifeprüfung bestand. Darauf begann ich das Medizinische Studium in Heidelberg und bestand dort im August 1932 das Physikum. Dann studierte ich an den Universitäten Freiburg, Rostock, München und Münster. In Münster bestand ich im Dezember 1935 die Aerztliche Staatsprüfung.